

## 109 年度第 1 次物性檢驗技術一致性會議會議紀錄

一、開會時間：109 年 4 月 15 日(三)上午 9 時 30 分

二、開會地點：第六組電化教室

三、主持人：楊副組長紹經

紀錄：宋志堅

四、出席人員：詳如簽名冊

五、宣導事項：

六、討論議題：

### 議題一：本局第六組提案

#### 案由：

行李箱系列 1 與主型式箱體屬相同材質，惟腳輪座於結構設計上有變異不同情形，爰依規定加做行走及落下試驗，按業者系列 1 標示如為 10kg，主型式標示為 20kg；如業者另申請增加系列 2，該系列 2 腳輪座與系列 1 雖為相同，但標示裝載重量為 15kg，於此狀況下系列 2 腳輪座能否宣稱引用系列 1 試驗報告，無須另外測試？

#### 台灣檢驗科技(SGS)意見：

系列 2 之宣稱載重大於系列 1，雖然腳輪座型式相同，但 10 kg 之測試強度無法涵蓋 15 kg 之強度，因此，若系列二宣稱較大時，應另外加做測試。

#### 基隆分局意見：

由於裝載重量：系列 2(=15kg)大於系列 1(=10kg)，依力學的角度來看，裝載重量愈大，施於腳輪座的衝擊力就愈大，故系列 2 腳輪座不能宣稱引用系列 1 的試驗報告，須另外測試。

#### 臺中分局意見：

遵照總局研討會會議紀錄辦理。

#### 臺南分局意見：

同意基隆分局建議。

#### 第六組意見：

系列 1 腳輪座已配合 10kg 標示完成行走及落下試驗，並判定合格出具報告，但此一試驗結果不代表系列 2 之相同腳輪座在 15kg 作用下可通過測試，爰此，本組建議系列 2 腳輪座應該另就 15kg 標示加做行走及落下試驗以確認是否符合要求。

#### 結論：

依第六組意見內容辦理；另有關驗證登錄審核因涉檢測實務專業判斷，應由專業實驗室負責審核為宜，建議先從行李箱試行辦理，二間專業實驗室分別為新竹以北(含新竹)驗證登錄及型式認可送審案由基隆分局負責審核，新竹以南案件則由臺中分局統一負責辦理，上述建議事宜請基隆分局、臺中分局研究可行性並請其他分局一併提供意見後於下次會議中再行討論。

## 議題二：本局第三組(車測中心)提案

### 案由：

磨耗試驗能否同意業者以ECE R-44(2016版)規定測試，提案討論。

### 說明：

現行CNS 11497(108.12.30)第6.2.4.7節耐磨耗性測試係依據同標準7.3.4.5(g)的第二種程序以負載5N施載，速度30次/分鐘，循環數5000測試，某業者送ARTC測試件因安全帶扣縫隙狹小，以至於無法順利進行測，業者提出專案規格報驗申請，表示原廠建議可以參採歐洲ECE R-44(2016版)第二種程序規定，以負載10N施載，速度30次/分鐘測試，循環數5000，以上提案是否同意，提案討論。

### 第三組意見：

- (一)現行CNS 11497(108.12.30)主要內容係調和ECE R-44。
- (二)本案初步徵詢ARTC，其表示似可接受業者申請。

### 車測中心意見：

以R44新規定測試織帶磨耗試驗，配重由原規定5N改為10N方式是比較嚴苛，我們這裡沒意見，建議若有這種情形在現行法規未修改前可以由業者跟標檢局提出核備，由標檢局核准依照R44新規定方式測試。

### 第六組意見：

建議可就現有專案報驗方式檢附相關文件針對該項目辦理檢測即可，另就第二種程序規定檢測條件如有修改之迫切需求和必要性時，一併建請業務主管單位提出國家標準修訂，俾以符合ECE R-44(2016版)新版規定及滿足業者需求。

### 結論：

- (一)本議題討論內容係因汽車用兒童保護裝置織帶因安全帶扣縫隙間卡住影響織帶磨耗試驗，針對此類問題，目前檢驗標準CNS 11497(108年版)所調和之外國標準ECE R44(2016)已將依程序二測試的配重由5N修正為10N因應，研判ECE R44(2016)將配重增加屬偏向保守之修正，爰此，就相同情形之商品，嗣後業者如提出專案規格報驗申請，建請由第三組直接受理同意。
- (二)就第二種程序規定檢測條件如尚有廣泛其他業者需求或有修改之迫切必要性時，一併建請業務主管單位提出國家標準修訂，俾以符合ECE R-44(2016版)新版規定及滿足業者此方面需求。
- (三)針對特殊規格之專案報驗項目於檢測報告上除應註明依據外國標準及版次以示區隔外，同時亦需註明本局業務單位核可專案報驗之發文字號；另外在申請驗證登錄型式分類表上應予單獨列為系列並在核可證書上清楚載明專案報驗之發文字號，以避免混淆。

### 議題三：本局高雄分局

#### 案由：

關於型式試驗報告電子化以及一致性。

#### 說明：

本局極力推動驗證登錄及型式認可線上申請(如防火門、安全鞋、.....等)，但目前審核指定試驗室型式試驗報告之電子化，仍發現存在有下列情況：

- (一)指定試驗室未提供電子檔試驗報告給廠商，造成廠商使用電子檔報告比率仍低。
- (二)各指定試驗室之試驗報告對於報告製作的要求並不一致，部分試驗室之技術文件審核未加蓋試驗室章戳，除了無法確認指定試驗室是否已完成技術文件之審核外，若有該蓋章而未蓋章(如頁碼缺失)、未蓋有騎縫章或技術文件未蓋章之情形，容易造成同仁審核報告會有不同的標準及要求。
- (三)試驗報告之電子檔做為申請本局相關證書之有效正式文件，此電子檔之製作權應屬試驗室所有，非廠商可任意製作，且若由廠商自行製作(由廠商自行掃描之電子檔)，同仁無法確認其檔案內容之正確或完整性。

#### 高雄分局意見：

訂定相關法規或以合約方式要求指定試驗室提供有完整章戳之型式試驗報告電子檔，並建立電子簽章及驗證等相關機制，以驗證電子檔之製作者及內容完整性。

#### 臺中分局意見：

為因應未來線上案件電子化審查方便性及減少技術文件錯誤率，建議型式試驗報告電子檔應建立電子簽章以確保內容完整性。

#### 臺南分局意見：

同意高雄分局建議。

#### 第六組意見：無意見。

#### 結論：

型式試驗報告及相關技術文件電子化取代紙本是未來趨勢，本局指定試驗室必須配合辦理，有關型式試驗報告及相關技術文件為防止被任意竄改、抽換及確認正式有效性，試驗室章戳、騎縫章和防偽加密使用有其必要性，為使各指定試驗室做法有一致性，請各指定試驗室能提供適當做法，待蒐集完成後於下次會議中再行提出討論，並就會議結論提供第二、三組參採。

### 議題四：本局臺南分局(第二課)

#### 案由：

建議簡化逐批檢驗試驗報告傳遞方式，以縮短檢驗作業時間。

#### 說明：

- (一)因案件分件至專業實驗室執行檢驗，若以紙本寄送檢驗報告需耗費較長作業時間及增加郵寄費用(例如:硬質塑膠防護眼鏡商品之試驗報告):同時增加檢驗作業時間。

(二)現行臺南分局執行個人防護具逐批檢驗案件，相關查核及試驗報告皆將陳核後試驗報告掃描成電子檔以電子郵件方式傳送，不再提供紙本報告，可有效縮短試驗報告寄送的時間。

### 臺南分局意見：

(一)目前「專業實驗室管理系統」、「正字標記管理系統」已有通知機制，建議免去試驗報告傳送作業：

檢驗案件利用「專業實驗室管理系統」、「正字標記管理系統」分件至專業實驗室執行檢驗，檢驗完成試驗報告經權責單位審查結案後，系統已有自動通知原受理分局或第六組的檢驗單位(即委託單位)承辦人員「分件已完成」之設計，委託單位即可自系統匯出試驗報告陳核結案及發證，建議可免去專業實驗室再行掃描或寄送陳核後的試驗報告作業，以提升檢驗時效性。

(二)檢驗案件分件至各專業實驗室的作法不一致：

1. 以個人防護具商品報驗案件為例，有些單位受理後，會將案件分件給該單位之業務課(處)辦理查核、取樣及送驗作業，再由該業務課登錄系統分件至專業實驗室執行檢測工作，專業實驗室僅為該報驗案件之協辦檢驗單位(負責品質有關之檢測項目)，專業實驗室在系統之檢驗結果評判可為「符合」、「不符合」或「暫不評定」等3個選項，若檢驗結果僅標示不符合(例如：防護頭盔標稱重量與實際量測結果不符合檢驗標準)，專業實驗室可評定為「暫不評定」，再由原委託單位之業務課(處)辦理標示改正再查核作業(註：該標示改正查核作業涉及廠商須補繳查核旅費相關規定)，待該業務課(處)查核完成後，即可針對該報驗案件綜合判定為「符合」或「不符合」。該分件方式之品質部分由專業實驗室負責檢測(協辦單位)，標示查核評定由原受理單位之業務課(處)負責評定(主辦單位)，該方式較能符合專業實驗室實際運作需求。
2. 另一種分件方式，有些單位受理後，檢驗單位全案分件至專業實驗室執行檢測工作，因專業實驗室是唯一的檢驗單位，此時專業實驗室檢驗結果評判只有「符合」或「不符合」等2個選項，由於標示查核及標示改正再查核係由原受理單位之業務課(處)評定，將造成專業實驗室無法評定檢驗結果為「符合」或「不符合」之情形，目前僅能自行在製作試驗報告時，將檢驗結果修改為「暫不評定」，但系統上則仍評定為「符合」，此分件方式不適合於實驗室實際運作需求。
3. 綜上所述，檢驗案件分件至各專業實驗室的作法建議能採用(1)所述之方式。

(三)建議各單位能設置聯絡窗口：

部分委託案件紀錄無法由受委託單位於系統上登錄時，該窗口可作為執行紀錄的傳遞對象，例如：進口查核案件，由於系統規劃取樣與查核皆由同一單位辦理，若僅部分委託時(如：僅標示查核，系統則無法同步分件)，現行作法係由受委託單位辦理查核後，再將陳核後的查核紀錄掃描成電子

檔回傳委託單位之窗口，再由原委託單位依據回傳之查核紀錄自行上系統辦理紀錄維護，若能建立各單位聯絡窗口，將可提高各單位委託案件紀錄傳遞的行政作業效率。

**第六組意見：**無意見。

**結論：**

- (一)有關專業實驗室執行檢驗，所出具紙本檢驗報告為節省郵寄時間，在檢討專業實驗室報告登打系統傳遞試驗報告執行改善之前，現階段各單位可以將陳核後試驗報告掃描成電子檔以電子郵件方式傳送，不再提供紙本報告，該電子郵件寄送試驗報告之作業方式亦包括正字標記報告，為防止各接收委託單位因單一人員出差或漏收情況發生，電郵之收件者除各單位原委託承辦人員外，尚包括科(課)長及登記桌負責人(各單位產品負責人員如下附表)。
- (二)本局專業實驗室報告登打系統即有設計受託實驗室報告匯入系統，如以該匯入系統直接匯入委託試驗報告，在傳遞上將更為便利且安全，惟目前專業實驗室報告匯入系統尚有部分疑慮，例如匯入報告於定稿階段可被主辦單位承辦人員依情況需求調整或修改，某種程度會有報告被錯置、誤改風險發生，考量最終報告格式一致性要求下，主辦科室在匯入報告適度調整格式或內容修正有其必要需求性，關於此點將會再蒐集各單位、分局意見後於下次會議中列入議題討論，同時亦請各單位能提供曾經發生匯入異常態樣(如格式跑掉、欄位不對齊、錯字等)；下次會議除試驗報告內容彙入，不允許主辦科室調整修改是否可行一點進行討論外，該會議也將一併評估電子郵件與專業實驗室匯入系統整併進行報告傳遞及全面無紙化推動之可行性。

附表 各分局承辦業務對口負責人員表

<b>基隆化工產品科</b>			
業務	課(科)長	登記桌	分工承辦員
水泥	楊裕宏		李王家
防護頭盔	楊裕宏		陳怡誠、吳義鵬
面盆、手套、濾光片、安全(鞋、帶、手套)	楊裕宏		吳義鵬、陳怡誠
<b>基隆機械產品科</b>			
壓力快鍋、千斤頂、水龍頭、汽車用安全帶、汽車兒童座椅、非木質手杖、鍍鋅鋼捲片	張勝雄	陳志強	陳彥宏
鋼瓶、鋼瓶閥、減	張勝雄	陳志強	王智明

壓閥 (LPG 調整器)、液化石油氣鋼瓶開關、鋼纜、鋼筋、吊鈎鈎環、防火門、熱軋 H 型鋼			
嬰幼兒及兒童防護商品 (高腳椅、手推嬰兒車、學步車、床邊護欄、兒童自行車)、運動用品 (滑板、直排輪、溜冰鞋)	張勝雄	陳志強	劉祐瑜
玩具	張勝雄	陳志強	陳志強
打火機、燃氣器具、丁烷罐、輪圈、汽車零組件	張勝雄	陳志強	王群仁
<b>新竹分局第二課</b>			
個人防護用具商品、低壓電表用塑膠箱體及固定板、家庭用壓力鍋、溜冰鞋、滑溜板、手推嬰幼兒車、嬰幼兒學步車	林清華		吳文聰、林進祥
耐燃建材	林清華		吳文聰、楊淑吟
壁掛式瓷(陶)製臉盆	林清華		吳文聰、吳淑惠
荷重用吊鈎及鈎環、鋼(鐵)製索及纜	林清華		吳文聰、闕忠河
小型燃料容器	林清華		吳文聰、林韋杉
<b>臺中分局第二課</b>			
全部機械類商品、兒童自行車、手推車、學步車、耐燃建材及旅行箱	姚惠良		朱延朗、張木水、葉政宏、林郁邦、施柏榮
<b>臺南分局</b>			
機械類商品(不含水龍頭、嬰兒用商	方冠權		梁中彥、吳吉發

品)、個人防護具			
水龍頭	錢鋒銘		賴韋學
嬰兒用商品	錢鋒銘		
<b>高雄分局第二課</b>			
各種商品	鐘榮欽	顏國忠	陳春美、高誠澤、顏國忠
<b>高雄分局第四課</b>			
木製板材、旅行箱	劉家齊		邱建華、曾善章
床圍護欄	劉家齊		蔡淑能、曾善章
護目鏡、熔接用防護面具(含濾光板)	劉家齊		蘇敬文、黃五福
一般塗料	劉家齊		鄭宏仁、黃五福
防護手套、塑膠管(PVC管)、水泥安全帶、正字標記	劉家齊		葉正忠、楊子興
防護頭盔、低壓電表用塑膠箱體及固定板	劉家齊		黃五福、蘇敬文
PM2.5 口罩	劉家齊		蕭智元、曾孟偉
<b>第六組高分子科</b>			
各種商品	蔡宗訓	謝玉香	
<b>第六組物性技術科</b>			
各種商品	汪漢定	謝玉香	

### 議題五：本局高雄分局

案由：

關於防火門驗證登錄證書同型式判定試驗報告編號登錄一致性。

說明：

各分局對於防火門驗證登錄之型式試驗報告編號登錄於系統之作法不一致，對於同型式判定試驗報告編號，並非所有分局將其登錄於系統上，本分局認為應將同型式判定試驗報告編號完整登錄於系統上，並於證書上表列，能有利於同仁審查以及文件管理。(如附件1)

**本局第三組意見：**

為利後市場監督作業，同意高雄分局建議；現行防火門登錄證書欄位僅有一列，如同型式報告編號眾多致無法全數置入證書時，本組將配合向資訊室提出問題單修正資訊系統。

**基隆分局意見：**同意高雄分局建議

**新竹分局意見：**無意見

臺中分局意見：為本分局現行做法，同意高雄分局建議

臺南分局意見：本分局認同高雄分局建議

高雄分局意見：

同型式判定試驗報告編號應一併登錄到系統內，並於證書上表列，以利審查及後續管理

花蓮分局意見：同型式判定試驗報告編號可一併登錄到系統內，但無須於證書上表列

本局第六組意見：同意高雄分局建議

成大防火實驗室意見：

目前成大都有依規定登錄所有核備案件於標檢局系統內，並發給廠商核備案件核准通知書，無需於證書上表列，若每個案件分別於證書上載明，將導致廠商每核備一次便須更換證書一次，產生證書變更規費，目前於本中心辦理驗證登錄之大部分廠商恐怕無法接受，倘若標檢局確定實施須載明於證書，則請標檢局制定並公告，以利告知廠商。

明道防火實驗室意見：同意高雄分局之意見

台灣建築中心材料實驗室意見：

同意將同型式判定報告編號一併登錄到系統內，並於證書上表列，並建議證書上之型式試驗報告編號欄位能與同型式報告編號區隔，以作識別。另若廠商有多份報告時，需確認系統及證書是否有足夠欄位可供填寫。

內政部建築研究所防火實驗中心意見：無意見

結論：

防火門驗證登錄書同型式判定試驗報告，應完整登錄於驗證登錄系統上，並於證書上逐一表列。

附件 1：

## 1、(提案五)核備案有登錄電腦

案件資料					
案件種類	核備	系列型號	P1	案件狀態	認可
受理單位				結案日期	108/05/29
證書資料					
申請類別	機械	驗證種類	RPC	費用類別	機械
申請日期	102/12/18	證書編號			
證書狀態	認可				

共 5 筆資料，顯示全部資料。

試驗室編號	報告號碼	異動日期	查詢其他證書
<a href="#">SL1-F1-F-0001</a>	FPSRC-D0103-16	102/12/20	<input type="button" value="查詢"/>
<a href="#">SL1-F1-F-0001</a>	FPSRC-D0103-16-S01	102/12/20	<input type="button" value="查詢"/>
<a href="#">SL1-F1-F-0001</a>	FPSRC-D0103-16-S02	102/12/20	<input type="button" value="查詢"/>
<a href="#">SL1-F1-F-0001</a>	FPSRC-D0103-16-S03	102/12/20	<input type="button" value="查詢"/>
<a href="#">SL1-F1-F-0001</a>	FPSRC-D0103-16-S04	108/05/29	<input type="button" value="查詢"/>

## 2、(提案五)核備案未登錄電腦

案件資料					
案件種類	核備	系列型號	P1	案件狀態	認可
受理單位				結案日期	108/11/07
證書資料					
申請類別	機械	驗證種類	RPC	費用類別	機械
申請日期	108/04/30	證書編號			
證書狀態	認可				

1 筆資料.

試驗室編號	報告號碼	異動日期	查詢其他證書
SL1-F1-F-0001	FPSRC-D0222-42	108/04/30	<input type="button" value="查詢"/>
			<input type="button" value="回證書畫面"/> <input type="button" value="到查詢"/>

## 議題六：本局第三組

### 案由：

針對建築用防火門國家標準 CNS 11227-1「耐火性能試驗法-第 1 部:門及捲門組件」(105 年版) 11.1 節 遮焰性 c. 非曝火面產生超過 10s 的持續性火焰」，此段敘述是否有較明確的定義。

### 說明：

- (一)本公司於 108 年 12 月 4 日於成功大學防火安全研究中心防火實驗室（以下簡稱成大防火中心）執行建築用防火門耐火試驗（試驗案號：D0134-110-CNS-F110-02）。
- (二)該案於 58 分 36 秒時由成大防火中心工程師判定出火已達連續 10 秒的規範，判定此次失敗，觀測記錄表於附件。
- (三)當下我方認為此判定尚有疑慮，並未簽署最後確認文件，並提出再次審議的需求且請求提供相關影片，成大防火中心同意辦理。
- (四)成大防火中心於 108 年 12 月 10 日來電通知再次審議結果仍為失敗，並有提供相關錄像（如 DSCF1946.MOV），本公司經檢示其影片檔後，仍然認為影片中所展示的現象並未達到規範中所述之情況並請求再次審議。
- (五)成大防火中心安排於 109 年 1 月 16 日召開雙方會議(附件 1)，會議上本公司提出此影片的慢速版本，向成大防火中心提出此影片中所視之情形並未達到連續出火 10 秒之情況。
- (六)經檢視後，成大防火中心評定員表示確實有中斷，但是中斷間隔太短，仍然不符防火性能規範，仍判定試驗失敗。
- (七)綜上所述，請本局協助將 CNS 11227-1(105 年) 11.1 節 遮焰性「c.非曝火面產生超過 10s 的持續性火焰」做出明確的一致性定義，例如「超過 10s 的持續性火焰」是否有能更客觀的評判標準？避免因實驗室個案判定標準不一，使試驗申請者無所適從。

### 本局第三組意見：

本案建議於會場上播放業者提供之試驗錄影檔，並請指定試驗室說明過往判例。另如試驗當下對於「非曝火面產生超過10s的持續性火焰」之認定存有爭議時，建議依CNS 12514-1 8.4.1節於非曝火面開口或火焰處使用棉花墊，如可

觸發CNS 11227-1 11.1節(a) 「棉花墊引燃」，則可化解爭議，請指定試驗室針對前開建議提供可行性說明。

**基隆分局意見：**同意成大防火實驗室建議

**新竹分局意見：**無意見

**臺中分局意見：**建議請指定試驗室說明過往判例討論。

**臺南分局意見：**暫無意見

**高雄分局意見：**無意見

**花蓮分局意見：**贊同成大的意見

**本局第六組意見：**

有關“非曝火面產生超過10s的持續性火焰”一項規定，應由實驗試驗人員，依實際試驗時之現況判定。另可依本局第三組及建築中心之建議(使用「棉花墊引燃」)，亦可作為判定之參考

**成大防火實驗室意見：**

- (一)該試體當下測試觀測出火為連續10秒，錄影檔以正常速度呈現連續10秒，且木框也已燃燒破壞，判斷出火現況會一直持續下去，並不會停止。
- (二)成大已先召開中心內部技術會議，且於109年1月16日已召開外部專家技術委員會議，決議略以：根據影像出火情況，認為屬於持續性燃燒及出火情形，從防火性能考量仍判定為連續出火。

**明道防火實驗室意見：**同意第三組之建議

**台灣建築中心材料實驗室意見：**

- (一)影片只有從正面觀察，有時較難以確認，原則上還是以第一線人員實際觀察結果為主。
- (二)出火發生當下會請廠商一同確認，並視情況使用棉花墊，惟若發生在試驗將結束前可能會來不及使用之情況。

**內政部建築研究所防火實驗中心意見：**

依CNS 14651建築物防火詞彙-一般火災現象用語針對火焰定義為氣體及(或)氣態懸浮粒狀物燃燒熱發光之區域，本案以爐壓變動之噴射性長火焰之時間為持續性計算，未能符合火焰之定義，本案門樅為木質材料，依影片已顯示材料由曝火面至非曝火面之貫穿燃燒，於非曝火面已有火焰定義現象且持續，符合持續火焰現象。

**結論：**

- (一)本案門樅為木質材料，依試驗時影像研判門樅已由曝火面至非曝火面之貫穿燃燒，於非曝火面已有火焰定義現象，符合持續火焰現象。
- (二)對於此類試驗判定有疑慮時，建議由實驗室召開外部專家會議判定之，若仍有疑議時，則提供相關資訊於檢驗技術一致性會議討論。

**議題七：本局第三組**

**案由：**

橫拉門於試驗時未附加滑軌蓋，其後續是否可辦理滑軌蓋之同型式判定。

**說明：**

- (一)查本局 107 年 5 月 14 日「107 年度建築用防火門檢驗技術一致性第 1 次會議」會議紀錄之決議五略以：有關橫拉門軌道上非曝火面熱電偶位置，請依 CNS 11227-1 (105 年版) 9.3 節「門樘溫度」辦理，如橫拉門實際使用時，有附設滑軌蓋（即上述之機箱蓋）保護軌道者，則非曝火面熱電偶得貼於滑軌蓋上；即橫拉門滑軌或其滑軌蓋溫度之判定原則與門樘溫度一致，其最大溫度較初始溫度上升不超過 360°C。
- (二)本局第一組於 109 年 1 月 14 日召開土木工程及建築國家標準技術委員會 109 年第 1 次會議，與會技術委員認為 CNS 11227-1 圖例主要係以滑軌量測非加熱面溫度，其判定基準明確，如滑軌蓋附設於滑軌或牆面上，並未破壞門組，建議可以材質（如耐燃一級）限定而給予同型式判定；惟該次技術委員會之決議略以：依國內使用現況，滑軌蓋一般係配合室內裝修「美觀」需求所設置，不一定由門組件廠商所製造，因此 CNS 11227-1 圖 19 之圖例，僅圖示橫拉門之基本構造而未繪出機箱蓋。實驗室如引用本標準進行測試，應依標準規定要求並於試驗報告詳細載明試體狀態與測試條件，惟若建築主管機關有其他規定者，依主管機關規定。
- (三)經彙整各指定試驗室有關橫拉門之試驗態樣（如附件），發現財團法人台灣建築中心材料實驗室（6 件）、明道學校財團法人明道防火實驗室（4 件）及國立成功大學防火安全研究中心防火實驗室（3 件）皆依本局 107 年 5 月 14 日會議之決議五辦理，將橫拉門滑軌非加熱面熱電偶貼附於滑軌蓋上；惟國立成功大學防火安全研究中心防火實驗室另有 4 件之試驗條件因參考本次技術委員會之委員會中意見，請試驗申請者於試驗時拆下滑軌蓋（橫拉門實際使用時仍有附加滑軌蓋之需求），並將非加熱面熱電偶貼附於滑軌上。
- (四)基於 CNS 11227-1 (105 年版) 7.1.1 節「試體安裝應與實際使用情況相同，試體應包括所有五金配件及其他可能影響耐火性能之組件」，試驗時未附加滑軌蓋之橫拉門，未來實際使用時，如未取得相關同型式判定，將不得附加滑軌蓋。
- (五)綜上，國立成功大學防火安全研究中心防火實驗室受理 4 件未附加滑軌蓋之試驗案，未來業者將有相關同型式判定需求，爰提請討論。

**本局第三組意見：**

- (一)因本局 107 年 5 月 14 日會議之決議五與本局 109 年 1 月 14 日國家標準技術委員會議決議尚不衝突，爰後續橫拉門試驗建議仍依本局 107 年 5 月 14 日會議之決議五辦理。

(二)至國立成功大學防火安全研究中心防火實驗室受理 4 件未附加滑軌蓋之試驗案，建議參考國家標準技術委員會之建議，如滑軌蓋附設於滑軌或牆面上，並未破壞門組，建議可以材質（如耐燃一級）限定而給予同型式判定。

**基隆分局意見：**同意第三組建議

**新竹分局意見：**無意見

**臺中分局意見：**無意見

**臺南分局意見：**暫無意見

**高雄分局意見：**無意見

**花蓮分局意見：**贊同成大的意見

**本局第六組意見：**

因試驗時無裝設滑軌蓋已能符合(試驗通過)，故若事後裝設不會造成防火性降低之滑軌蓋(如金屬或耐燃一級材質)，對其防火性之影響程度應不大，故同意予以同型式判定。

**成大防火實驗室意見：**

依技術委員會之委員會中意見，試驗時拆下滑軌蓋，並將非加熱面熱電偶貼附於滑軌上，若能通過防火試驗，再額外加裝滑軌蓋係配合室內裝修「美觀」需求所設置，技術上沒有安全疑慮。如滑軌蓋附設於滑軌或牆面上，並未破壞門組，建議金屬材質可給予同型式判定，非金屬材質（如耐燃一級）限定而給予同型式判定。

**明道防火實驗室意見：**同意第三組之建議

**台灣建築中心材料實驗室意見：**

試驗時無裝設滑軌蓋能通過防火試驗，未來若增加金屬或耐燃一級材質之滑軌蓋應較不影響其防火性能。而外加之部分應不屬於門組型式，不涉及同型式判定，廠商視現場需求使用。

**內政部建築研究所防火實驗中心意見：**

(一)依 109 年 1 月 14 日貴局第一組召開土木工程及建築國家標準技術委員會 109 年第 1 次會議，案由 1 決議(2)：實驗室如引用本標準進行測試，應依標準規定要求並於試驗報告詳細載明試體狀態與測試條件，惟若建築主管機關有其他規定者，依主管機關規定。由於貴局指定實驗室為通過 TAF 特定服務計畫「商品檢驗指定實驗室認證服務計畫」，始經貴局指定；據此，應施檢驗之「建築用防火門」，貴局為主管機關，貴局 107 年 5 月 14 日會議之決議五可納為 TAF 特定服務計畫依據，若貴局在試驗法及判定規則有所規定時，建議副知 TAF 納入特定服務計畫作為實驗室評鑑依據，而各指定實驗室據以執行實應符合 CNS 17025 規定。

(二)有關未附加滑軌蓋之試驗案，建議如滑軌蓋附設於滑軌或牆面上，並未破壞門組，建議限定材質為耐燃一級者可給予同型式判定。

**結論：**

本案因試驗時無裝設滑軌蓋已能符合，若附加之滑軌蓋並未破壞門組之結構，且其材質不會造成防火性降低(如金屬材質或耐燃一級材質等)，同意可有限定(結構及材質耐燃性)的給予同型式判定。

**議題八：本局第三組**

**案由：**

建築用防火門所用之耐燃材料第二來源如何驗證

**說明：**

- (一)本局 109 年 2 月 5 日「109 年度第 1 次防火門技術評估會議」紀錄決議略以：對於耐燃材料，於報告書中應標示廠牌型號或廠牌規格。
- (二)考量耐燃材料可能停產或供應商倒閉時，而無法取得該原材料之情況，建議不同廠牌但同規格之耐燃材料於相同或相似結構防火門，經試驗驗證具有同等耐火性能，則該建築用防火門之耐燃材料廠牌得以同型式方式替換之。

**本局第三組意見：**

- (一)同意業者所提之建議，並請指定試驗室評估，辦理耐燃材料替換時，是否需要依試體門扇尺度，於同型式判定報告備註適用之門扇尺度範圍。
- (二)另如耐燃材料取得本局相關檢驗證明或內政部營建署相關認可證明時，得以書面審查規格方式替換耐燃材料之可行性，請本局認可指定試驗室提供說明。

**基隆分局意見：**同意第三組建議

**新竹分局意見：**無意見

**臺中分局意見：**無意見

**臺南分局意見：**本分局認同三組建議

**高雄分局意見：**無意見

**花蓮分局意見：**同意三組意見

**本局第六組意見：**同意三組意見

**成大防火實驗室意見：**

耐燃材料為重要阻熱材料，本依照原測試報告書使用，但考量實際上的耐燃材料可能停產或供應商倒閉時，同意第三組建議，經過相同或相似結構僅變更廠牌測試驗證，並取得相同時效後，依驗證尺寸限定使用。

**明道防火實驗室意見：**

建議於執行耐燃材料替換之性能驗證試驗時，仍須依原主體型式之門扇尺度

進行試驗，以符合同型式判定原則之規定

**台灣建築中心材料實驗室意見：**

- (一) 替換應限相同材質、相同規格僅廠牌不同之耐燃材料替換，辦理耐燃材料替換時，應依相同試體門扇尺度，以相同結構測試通過，則同意該耐燃材料廠牌得以替換。若耐燃材料停產無法取得原材料欲以其他同規格材料替換，則屬於新型式，建議舊型式門組之同型式判定項目得以與原相同型式，僅其中一項耐燃材料不同測試通過後，轉移至新型式使用。
- (二) 耐燃材料若是取得標檢局相關商品驗證登錄，符合標準法規，得以書面審查方式替換，若為營建署新材料新技術新工法及新設備審核認可之產品，考量不同廠家之產品雖都取得認可證明，但生產過程中性能變化也可能不同，應以實際測試通過型式為主。

**內政部建築研究所防火實驗中心意見：**

- (一) 耐燃材料因停產或供應商倒閉時，而無法取得該原材料之情況，若以不同廠牌但同規格之耐燃材料，仍應於相同或相似結構防火門，經試驗驗證具有同等耐火性能，則該建築用防火門之耐燃材料廠牌經同型式評估後始得替換。
- (二) 貴局第三組意見，另如耐燃材料取得本局相關檢驗證明或內政部營建署相關認可證明時，得以書面審查規格方式替換耐燃材料乙節，建議不宜，貴局應施檢驗之耐燃板材除耐燃性外尚有其他性能檢驗證明得以比對，但門組尚受構造形式與施工影響；板材若非應施檢驗及內政部營建署認可證明則僅為耐燃性，更難以評估，建議仍應於相同或相似結構防火門，經試驗驗證具有同等耐火性能，較無爭議。

**結論：**

有關耐燃材料第二來源之驗證：

- (一) 對於相同材質、規格及具有相同耐燃等級或更佳(僅廠牌不同)之耐燃材料若已取得本局驗證登錄之驗證者，同意以書面審查方式替換耐燃材料。
- (二) 除(一)之條件外之耐燃材料，應經原型式尺寸之防火門耐火試驗通過後，始得申請替換耐燃材料。

**議題九：本局高雄分局**

**案由：**

關於不鏽鋼鋼索取樣，鋼絲材質 SUS304 與 SUS316 是否為不同規格鋼索，須分別取樣。

**說明：**

近日前往轄區廠商處執行鋼索取樣，廠商反映不鏽鋼鋼索之材質有 SUS304 及 SUS316 等分別，但中文標示之抗拉強度相同，應該視為同規格鋼索進行取樣。

本分局建議應將不同材質視為不同鋼種規格分別取樣，此外若有業者申請不鏽鋼鋼索驗證登錄，不同材質之不鏽鋼鋼索應視為不同型式進行申請。

**高雄分局意見：**

建議不同材質應視為不同鋼種規格，申請驗證登錄時，視為不同型式。

**基隆分局意見：**

(一)經查國家標準 CNS 3696 「高碳鋼線材」，該標準內依據線材之含碳量及含錳量，已區分為21種類。惟「CNS 941鋼纜」雖引用 CNS 3696 之內容，但並未再針對鋼纜線材之材質種類，而是先區分不同規格(結構)鋼纜之後，再以實際表現之抗拉強度進行分類。

(二)依上述邏輯，本課建議相同規格及抗拉強度、不同材質之不鏽鋼鋼索，可比照一般鋼纜，只針對其中一條取樣即可。

(三)不鏽鋼鋼索，可比照一般鋼纜，只針對其中一條取樣即可。

**臺中分局意見：**

因 CNS 941鋼纜標準並未細分材質，故建議不鏽鋼鋼纜比照辦理。

**第三、六組意見：**同意高雄分局意見。

**結論：**

高雄分局依公開型錄以及業者至本課申請專案資料研究結果，相同製造商之不鏽鋼鋼索抗拉強度與材質沒有特定關聯不同材質下，不鏽鋼鋼索可能擁有相同抗拉強度(註:對於相同抗拉強度之鋼索，製造商可能因鋼索使用環境或製造成本等其他考量因素使用不同材質製造鋼索)，故建議不鏽鋼鋼索依目前現行規定申請專案(取得抗拉強度資料)後，再依照鋼纜逐批檢驗作業要點規定取樣。

**議題十：本局高雄分局**

**案由：**

關於壁掛式面盆書面審查、市購判定及證書申請。

**說明：**

(一)依照108年度第1季物性一致性會議結論，進口報驗壁掛式面盆之書面審查，面寬超過410mm 之面盆需確認報單是否有進口相應數量之托架或支架，若沒有進口需另請業者說明。依前述會議結論進行審查時，調閱相關型式認可證書技術文件進行比對，發現多數證書登錄之面盆產品並未登錄有相匹配之支架或拖架規格及型號，導致難以比對業者所提供或登打於進口報單上之支架或拖架之正確性，是否要求業者進行技術文件核備。

(二)托架或支架非屬公告應施檢驗品目，對於強制要求安裝托架或支架之面盆產品於市購檢驗時，若發現無法取得應匹配安裝的支架或拖架時，是否判定該市購產品不符合 CNS 3220-3第6節。

(三)業者申請如附圖產品之型式認可證書，經詢問總局承辦意見，依108年度第1季物性一致性會議結論，請業者提供支架或拖架之規格等資訊，由於該產品設計沒有支架或拖架，業者無法提供相關資料，故視為不符合標準要求，故拒絕業者申請。以前述為例，建議須搭配支架或拖架之面盆產品之新申請或系列新增案務必請業者提供支架或拖架規格資料，若無法提供

應以不符合標準為由退件。此外，若書面審查時發現面寬超過410mm 之面盆之技術文件無支架或拖架資料，需請業者核備，若無法提供資料，應以不符合標準為由，廢止該型號之認可。

**高雄分局意見：**

建議依108年度第1季物性一致性會議結論以及 CNS 3220-3要求辦理。

**第三組意見：**

- (一)依108年第1季物性會議決議精神，面寬大於41cm 之面盆不一定要搭配腳柱輸入，且測試時係把腳柱取下，如測試通過即屬符合。
- (二)本案建議市場檢查時，應視業者販售時所提供的吊掛配件及方式，是否與測試時一致，如不一致，則屬違規，並視違規情節輕重予以適法處分。

**第六組意見：**

- (一)面寬超過410mm 之面盆產品建議於新申請、展延、系列增列時，修正型式分類一覽表，增列匹配支架或拖架型號或規格欄位。
- (二)部分較大型面盆，雖有壁掛孔屬應施檢驗品目，但實際安裝時係採檯面式安裝，建議於新申請、展延、系列增列時應檢附施工說明書以供查核。

**結論：**

面盆商品於市場檢查時，應視業者販售時所提供的吊掛配件及方式是否與型式試驗報告技術文件宣告之條件相符，若無法取得應匹配的配件或安裝方式不同，則判定不符合。

**附圖：**



**議題十一：本局高雄分局**

**案由：**

關於水龍頭查詢判定釋疑。

**說明：**

第三組對於水龍頭查詢案之最新列檢判例(經標三字第10800072680號函)是以查詢商品是可安裝廚房供清洗蔬果、食器之水龍頭為由，判定為應施檢驗商品。以該案為例，市面上有許多可安裝於廚房供清洗用之水龍頭都未經檢驗。但該案例之前判定標準是以水龍頭是否為飲水用或有無標註 LF 為判定依據，兩種不同判定標準之涵蓋範圍差異極大，故提請總局及各分局討論應採用何種判定依據，以及後續處理方式。

#### **高雄分局意見：**

建議能統一判定水龍頭列檢依據，並有相對應之後續處理方式。

#### **第三組意見：**

有關水龍頭品目核判原則說明如下

(一)本局列檢水龍頭為 CNS 8088 飲水用水龍頭

(二)查 CNS 8088 水龍頭關於飲水用水龍頭規定如下

1. 第 5.7 節溶出性能註(2)：符合飲用水之水龍頭與止水旋塞通常其使用狀態係以飲用水為目的之廚房或洗手檯的水龍頭及止水旋塞。
2. 第 11.1 節本體標示：飲水用水龍頭需以不易磨滅的方式標示” LF”
3. 第 11.2 節包裝標示：飲水用水龍頭需標示” 飲水用”

(三)現行飲水用水龍頭、無鉛水龍頭及廚房用水龍頭均為飲水用水龍頭理由如下：

1. 如業者標示飲水用水龍頭原即屬列檢範圍
2. 業者標” LF” 是否為飲水用水龍頭?因為” LF(無鉛)” 水依國人生活經驗已與” 飲用水” 深度結合，且依前述標示飲水用水龍頭需以不易磨滅的方式標示” LF” ，爰無鉛水龍頭亦屬飲水用水龍頭。
3. 業者標廚房用水龍頭是否為飲水用水龍頭? 依前述5.7節規定，飲用水之水龍頭與止水旋塞通常其使用狀態係以飲用水為目的之廚房或洗手檯的水龍頭及止水旋塞。且依國人生活經驗，水龍頭裝於廚房用途不外燒開水、洗蔬果或洗食器，這些水或水的殘留物都會進入肚子中，爰廚房的水龍頭或止水旋塞亦屬飲水用水龍頭。

(四)爰本案所提廚房用水龍頭即屬飲水用水龍頭，輸入或運出廠場前均應符合檢驗規定。

#### **第六組(化性技術科)意見：**

有關飲水用水龍頭提案經審視內容係屬商品品目判定之疑問。

經查本組已於107年第2季(議題二)及第3季(議題六)化性檢測一致性研討會會議決議說明，即廠商如對飲水用水龍頭附加配件是否屬於本局公告應施檢驗飲水用水龍頭商品品目範圍有疑義，可逕依107年第2季化性檢測技術一致性研討會議題二決議1.方式辦理應施檢驗商品品目判定。

**結論：**本議題請提案單位於化性一致性會議中提出討論。

## 議題十二：本局第六組

### 案由：

CNS 15185第5.3節鎖定機構之自動啮合定義是否為不施力的狀態下啮合。

### 說明：

查核具鎖定機構之兒童用高腳椅國家標準 CNS 15017及折合桌國家標準 CNS 15185對鎖定機構均要求「展開準備使用時，應至少有一鎖定裝置可自動啮合」，既是自動啮合應不需透過人力，直接利用機械裝置操作，即可完成啮合；檢附教育部重編國語辭修訂本對「自動」一詞之釋義。

### 第六組意見：

CNS 15185第5.3節鎖定機構之自動啮合定義應為不施力的狀態下啮合。

**結論：**請提出有疑義態樣之照片或樣品，以利會議上討論及決議。

## 議題十三：本局第六組

### 案由：

CNS 15185第6.4.2節穩定性試驗之操作，試驗重塊是否需貼齊桌面邊緣放置。

### 說明：

查核 CNS 15335家具-桌子穩定性測定法「6. 垂直作用力之穩定性」及 CNS 15342家具-收納單元穩定性測定法「5. 載重於可移動組件上之穩定性（垂直作用力）」，均要求施加垂直作用力於中心位置上方且距離外緣 50 mm。

### 第六組意見：

建議試驗重塊之重力中心作用於距離桌角兩側外緣 50 mm 處。

### 結論：

CNS 規定重塊為邊長200mm，非 EN 規範圓形重塊，依臺中分局之建議，鐵塊邊緣貼齊桌面邊緣放置。

## 議題十四：本局第三組

### 案由：

目前汽車用輕合金盤型輪圈檢驗作業說明及測試負載係由 ARTC 依據檢驗標準 CNS 7135及型式認可作業要點每2年檢討修正1次報請本局同意核備後實行，最新版次為107年7月，ARTC 配合本局將汽車用輕合金盤型輪圈檢驗範圍由18吋以下改為26吋以下，提前檢討修正作業說明及測試負載，為能凝聚各方共識及使相關資訊更為透明，爰提案討論。

### 說明：

(一)依現行 CNS 7135「汽車用輕合金盤型輪圈」第8節及第11節規定，該商品屬本局列檢範圍者，應進行彎矩、徑向及耐衝擊測試，測試時均需引用 CNS 3670 對應表列之輪胎最大設計負載 W，惟 CNS 3670 測試負載 W 屬一般輪圈使用測試條件極為嚴苛，爰十餘年來，絕大多數測試件均係採依 CNS 7135 第11節所載限定使用方式測試，測試條件則係援引 CNS 7135「對於限定車輛為使用對象者(以下稱「限定使用」)，當這些車輛靜止時，

車輛反作用力中之最大值為之亦可」及「汽車用輕合金盤型輪圈型式認可作業要點」第4點第2項「輪圈型式試驗所採用之測試負載及測試用輪胎規格等試驗條件，得適時更新」之規定，由ARTC每2年檢討修正報經本局同意核備後施行。

(二)前述限定使用區分二類：

1. 限定第一類：適用原廠輪圈，其測試負載W係由送測者提供原廠設計值之原廠佐證文件後，依前述原廠設計值測試，惟該原廠設計值不得低於30%總車重。

2. 限定第二類：適用非原廠輪圈，調和日本VIA限定使用測試負載。

(三)部分原廠業者認部分跑車輪圈係特殊設計，前述現行限定第一類輪圈測試負載規範其不得低於30%總車重而言，過於苛求，另就該類輪圈現行作業說明要求將適用車款刻示於輪圈本體亦不合理。

(四)本(三)組前與ARTC討論研議擬修正限定第一類輪圈測試負載及標示略如下：

1. 測試負載W：由送測者提供能佐證原廠設計值之原廠文件佐證後，依前述原設計值測試，惟該原廠設計值W不得低於25%總車重。如業者無法提出原廠佐證文件，則以30%總車重測試。

2. 適用車型不再採刻示，係採與現行第二類相似或相同標示方法，即採標貼或提供中文使用說明方式辦理。

(五)前述修正限定第一類輪圈測試負載及標示之作法，第六組評估後初步認為可行，原異議業者亦表示能接受。

(六)限定第二類測試負載W部分，仍維持現行做法調和日本VIA測試條件。

(七)至於一般使用輪圈測試負載，現行係調和日本VIA一般使用輪圈測試負載，則請ARTC修正回歸CNS 3670表格所列之測試負載。

(八)汽車用輕合金盤型輪圈檢驗作業說明及測試負載如經討論通過，除將回復ARTC同意核備外，亦將依修正「汽車用輕合金盤型輪圈之相關檢驗規定」審議會之決議，逐步檢討納入「汽車用輕合金盤型輪圈型式認可作業要點」。

(九)檢附ARTC所送汽車用輕合金盤型輪圈檢驗作業說明及測試負載各1份。

#### **第六組意見：**

建議ARTC適時更新「輪圈型式試驗所採用之測試負載及測試用輪胎規格等試驗條件」並請第三組納入「汽車用輕合金盤型輪圈型式認可作業要點」。

**結論：**同意ARTC更新汽車用輕合金盤型輪圈檢驗作業說明及測試負載文件。

## 七、臨時動議：

### 臨時動議一：本局第六組

#### 案由：

玩具滑板車及運動類滑板車區隔判定原則為何？又針對應施檢測不合格商品(以上述玩具滑板車為例)該如何建立必要對應管控機制，避免六組或分局在發出不合格通知書後經廠商在各方單位反映下，本局才修正該商品為非應施檢驗品目。

#### 說明：

- (一)進口商○○國際事業有限公司原進口 1 批滑板車(計 8 款，31 項，1034 台)以玩具滑板車報驗，經抽樣檢測，有 2 項因前輪直徑未達 120mm 以上且把手端部直徑未達 40 mm 被判定不合格，且由高雄分局發出不合格通知書，業者表示該公司為代理商的角色，並無能力更換零件，且兩三年前台灣也有代理商進口相同產品，在台灣市面上銷售多年，今年更換新代理，是否有本局能協助之處。
- (二)經洽高雄分局，該分局曾要求業者向總局辦理品目查詢，而業者未查詢而逕自以中文標示之最大承重 50kg，以玩具滑板車報驗；而業者於取樣檢驗不合格後，方說明該進口滑板車應較符合 CNS 15541「局輪式運動器材—滑板車」而非本局逕行認定之之玩具滑板車(CNS 4797-3)，並請民意代表協助。
- (三)有關上述案例，本局應在商品報驗那些環節上需要檢討修正或於施行細節上調整避免類似情事再次發生，同時亦減少業者對本局產生負面觀感。

#### 第二組意見：

針對商品檢驗(以玩具滑板車為例)不符合問題，建議處理方式如下：

- (一)非屬應施檢驗玩具商品範圍(滑板車承載重量超過 50 公斤)：請業者先提出商品品目查詢申請，並於取得本局回函後，修正商品載重相關標示及增加標示非設計供兒童玩耍使用等警語，再向原檢驗機關修正報驗商品資料，即可放行。
- (二)屬應施檢驗玩具商品範圍(滑板車承載重量 50 公斤以下)：檢驗不合格者，應提出商品改善計畫使其符合檢驗規定並填具重新報驗申請書，經本局審查同意後，即得向原檢驗機關辦理商品重新報驗事宜；已檢驗合格之項次得辦理商品分割放行。

#### 高雄分局意見：

同意第二組建議作法，爾後如有類似案件，將要求業者辦理品目查詢，如不辦理查詢，則須以書面方式說明原因，以避免類似情形再次發生。

#### 結論：

- (一)依據本局 105 年 6 月 6 日「105 年度玩具商品業務因應小組第一次會議」決議，依商品之品名標示「玩具滑板車」或「滑板車」，輔以乘載重量作為核判是否屬應施檢驗玩具商品。如品名標示「玩具滑板車」及乘載重量於 50 公斤以下之產品為應施檢驗玩具商品範圍。
- (二)當商品提起報驗時依據該類商品檢驗作業規定就產品結構、標示進行判定

是否屬應施列檢商品，並與業者進一步確認，如業者無法確認則請業者向本局提出品目判定，就判定結果再次徵詢業者意見，為求慎重以上意見從徵詢到業者同意品目判定結果建議都是以書面方式處理，當核判屬應施列檢商品且獲得業者同意後，在進行抽樣試驗後當有任何不符合情況發生時即依不符規定程序辦理後續相關事宜，如複驗、退運銷毀等，此時不能因業者有不同意見或主張而改變原品目判定結果，又以上業者如不辦理品目查詢，則必須請業者以書面方式說明原因，以避免後續影響檢驗作業公正及一致性。

## 臨時動議二：本局花蓮分局

### 案由：

有關 CNS 12574 家庭用壓力鍋 5.7.1 「耐變形性」試驗程序中文字「洩氣壓力應大於 PS 值」，因執行 5.7.1 此項過程牽涉安全裝置認定與密封動作之完成與相關合理性，存有疑義。

### 說明：

- (一) 原廠 PS 值:300kPa，依第 5.7.1 節測試，設定加壓到壓力 360kPa，觀察到壓力在 279kPa 洩漏，**爭議點**是該壓力並未符 5.7.1 節文字所述洩氣「壓力應大於 PS 值」，其原文標準文字為 above PS (請參原文標準)，應判定「**不符合**」。(原標準並附。)
- (二) 首先，將本標準的第 4 節與第 5 節分成 2 欄並列，請仔細比對：

4「要求」(原文叫 requirements)	5「試驗」(原文叫 tests)
4.1 一般 有關下列各段敘述之試驗及檢查方法依第 5 節之規定。	5.1 一般
4.2 材料	5.2 材料與塗層之試驗與量測
4.3 製造特性	5.3 有關製造特性之試驗與量測
4.3.1 壓力鍋及其裝置與附屬件應...	5.3.1 維護性與表面處理
4.3.2 壓力鍋之外底部不得成為凸面狀.....	5.3.2 底部偏差
	5.3.2.1 一般
	5.3.2.2 底部老化
	5.3.2.3 量測
4.3.5 依 5.3.5 規定量測所得之壓力鍋之容量，應大於宣稱之容量	5.3.5 容量之量測
4.4 把手	5.4 有關把手之試驗與量測
4.4.2 把手應妥為設計，使之當依 5.4.2 量測時，其溫度不高於下列之值。 — 金屬：55°C	5.4.1 物理與機械試驗
	5.4.2 溫度量測

<ul style="list-style-type: none"> <li>- 塑膠：70°C</li> <li>- 木材：89°C</li> <li>- 陶瓷：66°C</li> </ul>	
4.5 控制及安全裝置…	5.5 控制與安全裝置之試驗
4.5.6 開蓋時之安全性…	5.5.6 開啟鍋蓋試驗
4.7 耐壓性	5.7 耐壓相關試驗
<p>4.7.1 鍋身與鍋蓋之耐變形性 壓力鍋之鍋身與鍋蓋在5.7.1所述之試驗條件下（看到嗎5.7.1是試驗條件），不應有會損及操作與安全之任何永久變形。 在試驗後，該壓力鍋應符合4.5之要求。 允許依4.3.2之規定將底面矯平。</p>	<p>5.7.1 鍋身與鍋蓋耐變形性之試驗</p>

當如上表把第4節與第5節各小節對應並列，並將內文從頭唸過一遍、仔細觀察，第4節叫「要求」（原文 requirements）第5節叫「試驗」（原文 tests），應該可體會第5節各小節是在教試驗及檢查方法（4.1提到的文字），如何做試驗，該檢驗項目的試驗條件（4.7.1提到的文字）、程序、執行為何？要注意哪些細節？然後試驗做完了得到結果，再去該檢驗項目第4節對應的小節去依「要求」進行判定。

因此5.7.1節「試驗」對應的4.7.1節「要求」是要去確認壓力鍋有沒有「變形」的現象，亦即4.7.1節的文字表述「…在5.7.1所述之試驗條件下…」，因此如果有關爭執點「洩氣壓力一定要大於 PS 值」才能「判定合格」，在標準4.7.1節中邏輯的安排應會出現「The leakage pressure shall be greater than PS.」，標準的「要求」並不是要去確認 The leakage pressure shall be greater than PS. 這件事，標準是要去確認有沒有「變形」。

在本標準有要求量測數值需要符合「特定門檻」者，在第4節都會有明確的文字表示，例如原文標準中4.3.5…shall be not less than..、4.4.2…is not higher than..、4.5.2.2…higher than..、4.5.2.3…shall never be less…greater than.，在4.5.4.1、4.5.4.2、4.5.6中都有類似文字表示，以訂定測試項目的要求。所以4.7.1中有類似型式「The leakage pressure shall be greater than PS.」這樣的文字敘述嗎？

(三)如果5.7.1需要把洩氣時的壓力值記錄下來 which shall be above the PS.，洩氣壓力一定要大於 PS 值才能「判定為合格」，為何獨獨只有這一點是放在第5節裡，如何解釋？如前所述，這並不符合第4節叫「要求」第5節叫「試驗」此標準所編寫的規劃，因為標準的文字描述只是要試驗者記下來，去跟 PS 值去做比對，該值「應」會在 PS 值之上，僅此而已，至於此試驗的「要求」，再次強調是要去確認有沒有「變形」，「要求」是在第4節對應的部分。

(四)試驗報告的試驗規格(如下圖紅框內),它要判定這個壓力鍋會不會合格也是依據第4節對應的各小節,因為第4節是該產品的「要求」(requirements)。

 <b>經濟部標準檢驗局 檢驗紀錄表</b>		
申請號碼： 20-209-0410220-08		
申請廠商： 香港商台灣賽博股份有限公司台灣分公司		
產品名稱： WMF PERFECT 4.5 L 快易鍋		
產品規格： (空白)		
型 號： 4.5 L		
報驗數量： 200PCE		取樣數量： (空白)
取 樣 者： 陳彥宏		送樣日期： 109年02月05日
完成日期： 109年02月14日		
試 驗 項 目	試 驗 規 格	試 驗 結 果
1.容積	依CNS 12574第4.3.5節規定	符 合
2.維護性與表面加工處理	依CNS 12574第4.3.1、4.3.3、4.3.4節規定	符 合
3.材料之試驗與量測	依CNS 12574第4.2節規定	符 合
4.底部偏差—凹陷度	依CNS 12574第4.3.2節規定	符 合
5.底部偏差—底部老化試驗	依CNS 12574第4.3.2節規定	符 合
6.把手物理性與機械性試驗(疲勞試驗)	依CNS 12574第4.4.1節規定	符 合
7.把手溫度量測	依CNS 12574第4.4.2節規定	符 合
8.開啟鍋蓋試驗	依CNS 12574第4.5.6節規定	符 合
9.開啟與閉合裝置相關之試驗—壓力鍋之閉合	依CNS 12574第4.6、4.5.6、4.7節規定	符 合
10.壓力指示器之查證	依CNS 12574第4.5.3節規定	符 合
11.壓力控制裝置之查證	依CNS 12574第4.5.2節規定	符 合
12.安全裝置之查證	依CNS 12574第4.5.4節規定	符 合
13.降壓裝置查證	依CNS 12574第4.5.5節規定	符 合
14.鍋身與鍋蓋耐變形性試驗	依CNS 12574第4.7.1節規定	符 合
15.鍋身與鍋蓋耐破壞性試驗	依CNS 12574第4.7.2節規定	符 合

那麼去做第5.7.1節「試驗」時要試驗者把洩氣時的壓力值記錄下的用意為何?試驗者可以知道這個壓力鍋在某個「壓力參數值」會洩氣,設計或製造者有在控制讓壓力鍋不會產生「變形」。

(五)要徹底了解PS值在5.7.1中的角色,同時尚可一併解決本標準中的部分未明示的文字內容,例如4.5.4安全裝置之4.5.4.1「安全裝置之可卸下的組件應經妥善設計,使在可能之組裝錯誤時,該壓力鍋之壓力無法高於該裝置正常裝設時之所量測之最大高容許壓力(PS)」及5.7.1中「該壓力為最高

容許壓力(PS) (量測所得之 PS 值及製造廠商所宣稱之 PS 值兩者中之較高者)之2倍」，何謂「該壓力鍋之壓力無法高於該裝置正常裝設時之所量測之最大容許壓力(PS)」？何謂「量測所得之 PS 值」？首先要回溯 PS 的定義。

(六) CNS 12574中3.9定義 最高容許壓力(maximum allowable pressure, PS) 為壓力鍋設計用之最大壓力，特別是由製造廠商訂定者。(原文為 the maximum pressure for which the pressure cooker is designed, specified by the manufacturer.) 僅有以上文字不足以深入了解本項名詞特性，經參考歐盟壓力容器指引(PED) DIRECTIVE 97/23/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 29 May 1997及 DIRECTIVE 2014/68/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 15 May 2014分別描述 PS 如下：

Maximum allowable pressure PS means the maximum pressure for which the equipment is designed, as specified by the manufacturer. It is defined at a location specified by the manufacturer. This must be the location of connection of protective and/or limiting devices or the top of equipment or if not appropriate any point specified. 及 ‘maximum allowable pressure PS’ means the maximum pressure for which the equipment is designed, as specified by the manufacturer, and defined at a location specified by him, being either the connection of protective and/or limiting devices, or the top of equipment or, if not appropriate, any point specified.

(七)根據上述的文字描述與壓力鍋的產品特性及實務上執行的經驗，實驗室發現目前製造商會將最大容許壓力 PS 的位置 (location) 定義在1. 安全裝置的壓力2. 墊圈的洩壓壓力兩個位置附近。就義大利式壓力鍋的廠商而言，因為墊圈是內嵌在鍋內，無法有擠出洩壓功能，所以作為 the connection of protective and/or limiting devices 的 location 就會是在安全裝置的壓力，大概在120~180kPa;但對於可透過墊圈在鍋蓋邊緣擠出的壓力鍋，廠商設計的 PS 最大容許壓力，就可能會在比較大的墊圈洩壓的壓力值，大概在180~300kPa。

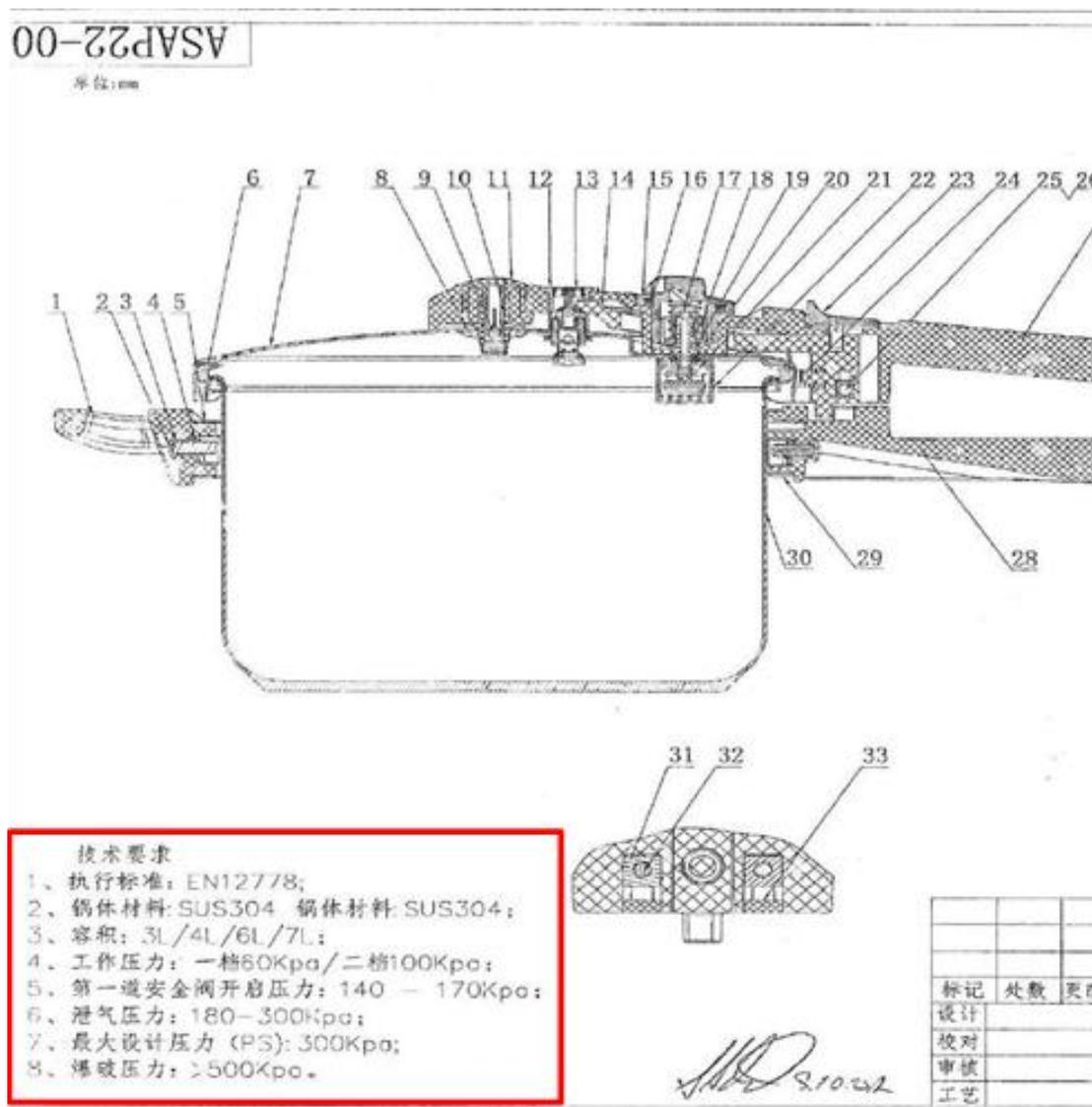
(八)以下為標示特徵壓力及依5.7.1節測得洩壓壓力的產品類型：

產品	控制裝置壓力 kPa	安全裝置壓力 kPa	洩氣壓力 kPa	洩氣	最高容許壓力 PS 值 kPa	依 5.7.1 節洩壓壓力 kPa	5.7.2 節執行
A	55	155	-		165	-	
B	80	164	204		180	204	

C	90	190	279		300	279	
---	----	-----	-----	--	-----	-----	--

因此 A 類在執行 5.7.1 節時，可以不發生洩氣而達到設定壓力值（即無洩壓）；而 B 類產品因其最高容許壓力(maximum allowable pressure, PS 值)是以安全裝置作為定義位置且有墊圈可以洩氣，故執行 5.7.1 節時墊圈洩氣，其壓力會高於 PS 值(204>180)；符合文字上「該壓力應高於 PS 值」，但對於 C 類產品，因其最高容許壓力(maximum allowable pressure, PS 值)是以鍋蓋墊圈洩壓作為定義位置，因此當以墊圈最高洩壓值作為 PS 值，且執行 5.7.1 節時發生洩漏時，其洩氣壓力（此洩氣壓力就是 C 類產品「量測所得之 PS 值」）通常就不會高於廠商所定義的 PS 值。基於前述「量測所得之 PS 值」我們可以利用此值，作為另一個觀點解釋洩氣「壓力應大於 PS 值」，即此時就相當於「量測所得之 PS 值」即前一句中認定（標示）之 PS 值，進而取代變成「洩氣壓力」=「量測所得之 PS 值」= PS 值，所以亦可藉此解釋符合 5.7.1「耐變形性」試驗程序中的文字洩氣「壓力應大於 PS 值」。

(九)下圖為某歐洲廠商的壓力鍋技術要求規格稿供參比對。



- (十)又 CNS 12574國家標準在4.5.4.2安全裝置之工作壓力內容描述「安全裝置之工作壓力應較依5.5.2.3量測之最高控制壓力為大，但應小於最高容許壓力」。所以理論上壓力特徵值的排序是「控制裝置壓力 $\leq$ 安全裝置壓力 $\leq$ 最高容許壓力 PS」，但是對於 A 類產品因其 PS (最大容許壓力) 的位置定義在安全裝置的壓力，而由於安全裝置的品質有時均勻性不夠一致，偶有發生量測的安全裝置壓力 $>$ 最高容許壓力 PS，這時會請廠商更換其安全裝置以符合安全裝置壓力 $<$ 最高容許壓力 PS。其實引用第(八)點的觀點，依4.5.4.1「安全裝置之可卸下的組件應經妥善設計，使在可能之組裝錯誤時，該壓力鍋之壓力無法高於該裝置正常裝設時之所量測之最高容許壓力(PS)」，當正常裝設安全裝置並進行量測時，A 類產品之安全裝置縱有均勻性不一致情形，此時量測所得壓力=最高容許壓力 PS=安全裝置壓力，亦可符合壓力特徵值的排序。
- (十一)綜上，最高容許壓力 PS 的定義應更完整的呈現，以提供檢驗人員與審核人員作為了解產品特性的判斷與依據。

#### 結論：

- (一)在第5.7.1節「耐變形性」試驗的判定「要求」為4.7.1的內容。
- (二)在 CNS 12574國家標準3.9最高容許壓力(maximum allowable pressure, PS)壓力鍋設計用之最大壓力，特別是由製造廠商訂定者。再將歐盟壓力容器指引(PED)解釋文字 defined at a location specified by him, being either the connection of protective and/or limiting devices, or the top of equipment or, if not appropriate, any point specified. 這一段文字亦翻譯補充進去，並於5.7.1最後「該壓力應高於 PS 值」加註(視廠商 PS 值的定義位置)，以杜絕「程序執行」時受囿於文字拘束的紛爭。
- (三)因牽涉國家標準執行程序內容確認，本結論會轉請本局第一組參考辦理。

#### 臨時動議三：本局花蓮分局

##### 案由：

有關 CNS 12574家庭用壓力鍋5.7.2耐破壞性試驗必須執行到何種程度之疑義？

##### 說明：

- (一)本項試驗僅適用於依5.7.1所述於試驗期間「並無洩漏之非漸進式關緊之壓力鍋」及「漸進關緊之壓力鍋」。所以就「非漸進式關緊之壓力鍋」如於5.7.1已發生洩漏，就不執行5.7.2；但對於任一「漸進關緊之壓力鍋」皆要執行本項試驗，合先說明。
- (二)試驗程序 CNS 12574標準之文字描述如下：  
此試驗僅適用於依5.7.1所述之試驗期間並無洩漏之非漸進式關緊之壓力鍋，及漸進式關緊之壓力鍋。
- 當壓力控制裝置及所有4.5.4.1所述之安全裝置業已採取防止其作動之措施，且於壓力鍋裝設壓力量測裝置後，將鍋連接到可使壓力平緩增加之水壓試驗設備。
  - 於8 kPa {0.08 kgf/cm<sup>2</sup>}/s+10 %速率下，穩定增加壓力到500 kPa {5.10

kgf/cm<sup>2</sup>}，並維持1 min。

—若壓力因壓力鍋洩漏而無法到達則應：

—對非漸進式關緊系統之壓力鍋，採以人工方法密封之方法，再持續試驗直到壓力鍋再次洩漏並達500 kPa {5.10 kgf/cm<sup>2</sup>}。

—對漸進式關緊系統之壓力鍋，以最大可能達400 R Nm之扭矩關閉該壓力鍋，於此R為關緊裝置周界圓之半徑，其單位為m。再持續試驗直到壓力鍋再次洩漏並達500 kPa {5.10 kgf/cm<sup>2</sup>}。

(三)疑義部分，因標準中的文字描述「並達500 kPa」，檢驗人員表示是否一定要加壓至500 kPa，亦就是即便有洩漏也要加壓上500 kPa。

#### 問題分析：

1. 依中國大陸的GB 15066標準本項試驗一定要執行到500 kPa，當試驗中無法達到500 kPa時，則可改用製造商提供的密封圈進行試驗。因此於中國大陸最終在執行本試驗由0~500 kPa過程中，沒有所謂洩漏再以人工方法密封問題。曾經詢問某德國品牌廠商原廠實驗室回覆，確實有所謂專用墊圈。
2. 檢驗人員認為「對非漸進式關緊系統之壓力鍋，採以人工方法密封之方法」如果有洩漏需再次密封、又密封...，反正一定要加壓上500 kPa，最終仍要一邊發生洩漏一邊壓力也要上500 kPa(實務上有些例子可能做到)。
3. 但如果加壓「並達500 kPa」是一定要的，那麼對「漸進式關緊系統之壓力鍋」又如何呢？第一次用400 R Nm扭矩去關閉壓力鍋，除非一次搞定，否則再有洩漏還是只能用400 R Nm扭矩去關閉，不可以用「更大的扭矩」去關閉，如此每次都只能用400 R Nm扭矩去關閉(不是以人工方法密封)，要如何期待可以達到「一定要加壓上500 kPa」，即使是一邊發生洩漏而一邊上到壓力500 kPa？
4. EN的標準中本項試驗是須符合「依5.7.1所述之試驗期間並無洩漏」這個條件才需執行(如前述)，且是允許發生洩漏的，並不是像GB 15066本項試驗是必定要執行且從0~500 kPa不能有不密封的情形。
5. 回到原文標準EN 12778本項目5.7.2執程序所對應的「要求」4.7.2表示「If there is leakage, it shall occur without fracture.」，所以洩漏是允許的，只要不是因破裂所引起的洩漏。(本句CNS國家標準未翻譯出來)。
6. EN的標準原文5.7.2文字內容如下(請參考標準):
  - ....steadily up to 500 kPa<sup>①</sup>...
  - for pressure cookers with non-progressive.... until the cooker leaks once more and up to 500 kPa<sup>②</sup>.
  - for pressure cookers with progressive.... until the cooker leaks once more, and up to 500 kPa<sup>③</sup>.從原文的安排來說，如果後2個 up to 500 kPa 表示一定要加壓上500 kPa，那麼第1個 up to 500 kPa 早就要加壓上500 kPa 了，況且後2個 up

to 500 kPa 之前還留有不一定要加壓上500 kPa 的狀況的文字 until the cooker leaks once more。正好呼應洩漏是允許的這件事。

7. 因此在「可發生洩漏」的要求下，5.7.2在初加壓而壓力鍋洩漏進行修補後，可加壓再上500 kPa 就結束了；若沒符合而再次洩漏了亦是合理的。

**結論：**

(一)建議4.7.2補漏譯文字，5.7.2並修正為「加壓目標500kPa」、「加壓目標500kPa，直至試驗再次洩漏即停止」。

(二)因牽涉國家標準執执行程序內容確認，本結論會轉請本局第一組參考辦理。



漸進式關緊壓力鍋



非漸進式關緊壓力鍋



非漸進式關緊壓力鍋



義大利式壓力鍋

#### 臨時動議四：明道防火實驗室

##### 案由：

防火門檢驗標準轉換期間，於一證換一證原則下，業者欲依本局 107 年 8 月 29 日「擴充防火門檢驗標準轉換期間暫行措施適用範圍之可行性研商會議」會議紀錄陸、討論事項：決議：二、(一)進行驗證時(附件 2)，選取五金配件之原則疑義討論。

##### 說明：

有關防火門驗證登錄案件，於檢驗標準轉換期間，業者欲選擇方式(一)方式辦理一證換一證之驗證作業時，然因該型式防火門原驗證時所使用之五金配件已停產或不再使用時，如何辦理？

##### 結論：

依據前述會議紀錄(107 年 9 月 19 日經標三字第 10730005180 號函)陸、討論事項：決議：二、(一)「原證書主型式(含五金配件、鑲嵌玻璃、間樑、門扇封邊、檔板及面飾材)不變者，執行 CNS11227-1 試驗通過。如該型式所使用之五金配件或鑲嵌玻璃已停產，或不使用時，得於原證書所涵蓋之同型式五金配件範圍中選取替代品」。惟對於如何選取替代品之執行方式如下：

- (一)如該型式所使用之五金配件已停產或不使用時，應於原證書所涵蓋之同型式五金配件範圍中選取同類型之五金配件(例：如原型式使用喇叭鎖，則應選取同型式範圍內之其他喇叭鎖)。
- (二)若原證書所涵蓋之同型式五金配件範圍中已無該同類型之五金配件，則採方式(二)最嚴苛條件之選取原則來決定該五金配件執行驗證試驗。

八、散會：下午 2 時 35 分

附件 2：

經濟部標準檢驗局 書函

機關地址：10051臺北市中正區濟南路1段4號  
聯絡人/聯絡電話：江宜瑾/02-23431700-781  
電子郵件：sarah.chiang@bsmi.gov.tw  
傳 真：02-33433991

受文者：

發文日期：中華民國107年9月19日  
發文字號：經標三字第10730005180號  
速別：普通件  
密等及解密條件或保密期限：  
附件：如主旨

主旨：檢送本局107年8月29日「擴充防火門檢驗標準轉換期間  
暫行措施適用範圍之可行性研商會議」會議紀錄1份，請  
查照。

正本：李訓谷委員、林輝堦委員、詹正雄委員、雷明遠委員、蔡匡忠委員、中華民國  
防火門商業同業公會、臺中市防火門商業同業公會、台灣防火產業協會、中華  
民國防火學會、財團法人台灣建築中心、明道學校財團法人明道防火實驗室、  
國立成功大學防火安全研究中心、內政部建築研究所防火實驗中心、經濟部標  
準檢驗局第六組

副本：

裝

訂

## 擴充防火門檢驗標準轉換期間暫行措施適用範圍之可行性研商會議紀錄

壹、會議時間：107年8月29日(星期三)下午2時

貳、會議地點：本局第一會議室

參、主持人：賴組長俊杰(王副組長俊超代)

記錄：江宜瑾

肆、出席人員：詳出席人員名冊

伍、主席致詞：(略)

陸、討論事項：有關中華民國火門商業同業公會所提，針對本局107年8月23日公告之檢驗標準轉換期間暫行措施，除了五金配件適用外，擴及門扇封邊、擋板(雙扇門適用)及面飾材等同型式判定皆適用之可行性。

### 決議：

一、鑑於原符合修正前檢驗標準(CNS 11227)之防火門，經改良且試驗確認符合修正後檢驗標準(CNS 1127-1)後，則改良後之防火門可認定其耐火性能提升。

二、基於輔導產業發展及兼顧防火安全前提下，外聘委員、試驗室、產業代表及本局達成共識：檢驗標準轉換期間，原已取得符合CNS 11227商品驗證登錄證書者，於一證換一證原則下，得以下列方式擇一進行商品驗證，經審查符合者，其五金配件、鑲嵌玻璃、門樁、門扇封邊、擋板及面飾材等可依原CNS 11227同型式判定之試驗報告辦理同型式判定，惟該方式取得之同型式判定報告有效期限至113年12月31日止。

(一)原證書主型式(含五金配件、鑲嵌玻璃、門樁、門扇封邊、擋板及面飾材)不變者，執行CNS 11227-1試驗通過。如該型式所使用之五金配件或鑲嵌玻璃已停產，或不使用時，得於原證書所涵蓋之同型式五金配件範圍中選取替代品。

(二)該型式結構以下列方式進行改良者，須就原證書所涵蓋之同型式範圍，組合出一最嚴苛條件之門組件執行CNS 11227-1試驗通過。

1. 骨架結構：門扇邊緣之扁鐵、ㄇ型槽鐵、方管或硬木之厚度、斷面形狀或數量變更者。

2. 層間材(矽酸鈣板、氧化鎂板等)：材質、密度或層數變更者。

3. 中心材(陶瓷棉、岩棉、珍珠岩板、硫酸鎂板等)：材質、密度

或層數變更者。

- 三、配合 CNS 11227-1 第 13.1.3 節「門扇的數量及開啟方式(如滑動、旋轉、單向開啟或雙向開啟)不應改變」之規定，自 107 年 8 月 23 日(修正檢驗標準之公告日)起，雙向 180°及 270°開啟防火門不得列為符合 CNS 11227-1 單向開啟防火門之同型式。
  - 四、請本局第六組、各分局及受託之商品驗證機構，於檢驗標準轉換期間，持續輔導業者調整商品設計及製程，期防火門商品均能於公告實施日前符合 CNS 11227-1 之相關檢驗規定。
- 柒、散會：下午 5 時 10 分。



經濟部標準檢驗局第六組  
物性一致性研討會會議簽到名冊

日期：  
109年4月15日

訓練名稱：「109年度第1季物性檢測技術一致性研討會」

舉辦時間：109年4月15日（星期三）

舉辦地點：第六組電化教室

主辦單位：第六組

	服務單位	職稱	簽到	餐點	
				葷	素
1	高雄分局	技佐	高誠澤	✓	
2	TIC ✓	總經理	劉義中	✓	
3	SGS	主任	蔭超然	✓	
4	ARTC	實驗室主任	林亭如	✓	
5	臺南分局	技正	楊宗哲	✓	
6	台中分局	技正	朱廷麟	✓	
7	玩具中心	工程師	王清豪		✓
8	新竹分局	技正	林進祥	✓	
9	第三組	技士	溫禎德	✓	
10	第一組	技正	潘榮增		
11	第二組	技正	王阿添	✓	
12	第二組	技士	方發仁	✓	
13	第六組	技士	蘇家傑	✓	

	服務單位	職稱	簽到	餐點	
				葷	素
14	物性技術科	技正	陳思明	✓	
15	高分子科	科長	蔡宗訓	✓	
16	高分子科	技士	吳庭彰		
17	基礎分局	技士	王智明		
18	物性組	技正	朱志恩	✓	
19	"	技佐	鄭翔文	✓	
20	第三組	技士	江宜瑾	✓	
21	"	"	李昱儀		✓
22	建築中心		李明賢	✓	
23			陳遠翰	✓	
24	六組		呂乃登	✓	
25			王宇馨	✓	
26	建研所		詹宗旺	✓	
27	六組	科長	汪漢廷	✓	
28	六組	技正	朱志恩	✓	
29	"	技士	朱書志	✓	
30	六組	技正	朱志恩	✓	

31	服務單位	職稱	簽到	餐點	
				葷	素
32	第六組	技佐	林志賢	✓	
33	成士防火		王念杰		✓
34	明道防火中心		徐聯榮	✓	
35	花蓮分局	課長	傅政賢	✓	
36	六組	技士	林光文	✓	
37	六組	簡正	劉博男	✓	
38	六組	技士	陳子捷	✓	
39	六組	技士	呂衛利	✓	
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					